

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
14 juillet 2005 (14.07.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/064340 A3**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
**G01N 33/569**, 33/543

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/003364

(22) Date de dépôt international :  
23 décembre 2004 (23.12.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0315327 24 décembre 2003 (24.12.2003) FR  
0408600 3 août 2004 (03.08.2004) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **IN-ODIAG** [FR/FR]; 27, boulevard Jean Moulin, F-13005 Marseille (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **ESCAR-GUEL, Claude** [FR/FR]; 11, place du Coquillon, F-83110 Sanary-sur-Mer (FR).

(74) Mandataire : **DOMANGE, Maxime**; Cabinet Beau de Loménie, 232, avenue du Prado, F-13295 Marseille Cedex 08 (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,

CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Déclaration en vertu de la règle 4.17 :**

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US seulement

**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale  
— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale: 24 novembre 2005

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(54) Title: METHOD FOR SEROLOGICAL DIAGNOSIS AND DETERMINATION OF IMMUNISATION STATUS, COMPRISING VARIOUS CONTROLS

(54) Titre : METHODE DE DIAGNOSTIC SEROLOGIQUE ET DETERMINATION DE STATUT VACCINAL COMPRENANT DIFFERENTS CONTROLES

(57) Abstract: The invention relates to a method for serological diagnosis by means of indirect immunofluorescence, including the systematic control of the presence of rheumatoid factors and anti-nuclear antibodies in the serum of a patient, and the control of the presence and reactivity of the secondary detection antibodies anti IgM and anti IgG used. According to the invention, a plurality of corpuscular microbial antigens and control antigens comprising non-specific immunoglobulins IgG and IgM and nucleated cells are deposited by a robot and fixed on the solid support by means of physical adsorption. The invention also relates to a method for determining the immunisation status of an individual by dosing the specific IgG type antibodies of vaccine-associated antigens, for a plurality of vaccine-associated antigens, according to the inventive diagnostic method.

(57) Abrégé : La présente invention a pour objet une méthode de diagnostic sérologique par immunofluorescence indirecte, comprenant le contrôle systématique de la présence de facteurs rhumatoïdes et d'anticorps antinucléaires dans un sérum de patient, ainsi que le contrôle de la présence et réactivité des anticorps secondaires de détection anti IgM et anti IgG mis en oeuvre. Selon la présente invention, une pluralité d'antigènes microbiens corpusculaires et d'antigènes de contrôle comprenant des immunoglobulines non spécifiques IgG et IgM et des cellules nucléées, sont déposés par un robot et fixés par adsorption physique sur ledit support solide. La présente invention concerne également une méthode de détermination du statut vaccinal d'un individu par dosage des anticorps de type IgG spécifiques d'antigènes vaccinaux et ce pour une pluralité d'antigènes vaccinaux, selon la méthode de diagnostic selon la présente invention.



WO 2005/064340 A3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/003364

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 G01N33/569 G01N33/543

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 G01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2003/017616 A1 (BERGER JOHANN ET AL) 23 January 2003 (2003-01-23) page 3, column 1, paragraph 22 -----	1,27
A	EP 0 453 060 A (IMTEC IMMUNDIAGNOSTIKA GMBH) 23 October 1991 (1991-10-23) abstract -----	1,27
A	US 2003/175699 A1 (TACHIKAWA TETSUYA ET AL) 18 September 2003 (2003-09-18) abstract ----- -/--	1,27

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \* & \* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 June 2005

Date of mailing of the international search report

06/10/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Moreno, C

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/003364

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>DATABASE WPI Section Ch, Week 200410 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class B04, AN 2004-095735 XP002333639 &amp; RU 2 213 972 C1 (VACCINE &amp; SERUM INST) 10 October 2003 (2003-10-10) abstract</p> <p>-----</p>	1,27

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/003364

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003017616	A1	23-01-2003	DE 19731465 A1 AU 9066998 A WO 9905525 A1 EP 0998675 A1 JP 2003517565 T	28-01-1999 16-02-1999 04-02-1999 10-05-2000 27-05-2003
EP 0453060	A	23-10-1991	DD 339884 A7 DE 59108789 D1 EP 0453060 A2	07-05-1992 28-08-1997 23-10-1991
US 2003175699	A1	18-09-2003	JP 11295311 A JP 3493543 B2 JP 11311623 A JP 3493544 B2 JP 2000055918 A AU 757629 B2 AU 3168799 A BR 9906351 A CA 2293677 A1 CA 2467871 A1 CN 1263599 A ,C EP 0989406 A1 HK 1027397 A1 ID 23440 A WO 9953318 A1 US 2002187510 A1	29-10-1999 03-02-2004 09-11-1999 03-02-2004 25-02-2000 27-02-2003 01-11-1999 19-09-2000 21-10-1999 21-10-1999 16-08-2000 29-03-2000 14-01-2005 20-04-2000 21-10-1999 12-12-2002
RU 2213972	C1	10-10-2003	NONE	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem... Internationale No  
PCT/FR2004/003364

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 G01N33/569 G01N33/543

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 G01N

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)  
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 2003/017616 A1 (BERGER JOHANN ET AL) 23 janvier 2003 (2003-01-23) page 3, colonne 1, alinéa 22 -----	1, 27
A	EP 0 453 060 A (IMTEC IMMUNDIAGNOSTIKA GMBH) 23 octobre 1991 (1991-10-23) abrégé -----	1, 27
A	US 2003/175699 A1 (TACHIKAWA TETSUYA ET AL) 18 septembre 2003 (2003-09-18) abrégé ----- -/-	1, 27

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

28 juin 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

06/10/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Moreno, C

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem. Internationale No  
PCT/FR2004/003364

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>DATABASE WPI  Section Ch, Week 200410  Derwent Publications Ltd., London, GB;  Class B04, AN 2004-095735  XP002333639  &amp; RU 2 213 972 C1 (VACCINE &amp; SERUM INST)  10 octobre 2003 (2003-10-10)  abrégé</p> <p>-----</p>	1,27

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem. Internationale No  
PCT/FR2004/003364

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2003017616	A1	23-01-2003	DE 19731465 A1	28-01-1999
			AU 9066998 A	16-02-1999
			WO 9905525 A1	04-02-1999
			EP 0998675 A1	10-05-2000
			JP 2003517565 T	27-05-2003
EP 0453060	A	23-10-1991	DD 339884 A7	07-05-1992
			DE 59108789 D1	28-08-1997
			EP 0453060 A2	23-10-1991
US 2003175699	A1	18-09-2003	JP 11295311 A	29-10-1999
			JP 3493543 B2	03-02-2004
			JP 11311623 A	09-11-1999
			JP 3493544 B2	03-02-2004
			JP 2000055918 A	25-02-2000
			AU 757629 B2	27-02-2003
			AU 3168799 A	01-11-1999
			BR 9906351 A	19-09-2000
			CA 2293677 A1	21-10-1999
			CA 2467871 A1	21-10-1999
			CN 1263599 A , C	16-08-2000
			EP 0989406 A1	29-03-2000
			HK 1027397 A1	14-01-2005
			ID 23440 A	20-04-2000
			WO 9953318 A1	21-10-1999
			US 2002187510 A1	12-12-2002
RU 2213972	C1	10-10-2003	AUCUN	